

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-296450

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 10-100854

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 13.04.1998

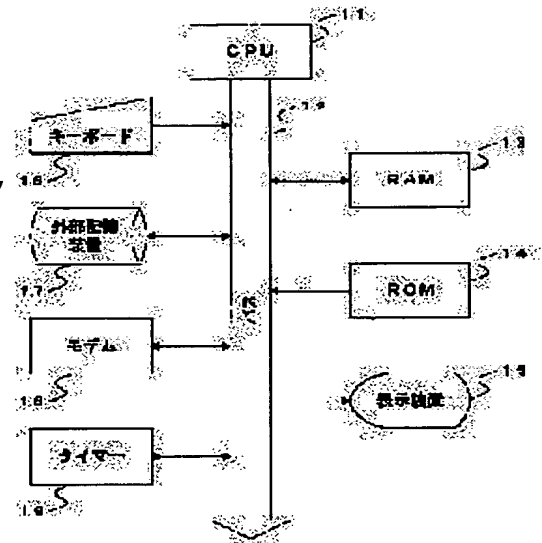
(72)Inventor : WATABE KO

(54) MAIL TRANSMISSION/RECEPTION DEVICE, AND MEDIUM FOR STORING MAIL TRANSMISSION/RECEPTION PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit a mail by converting it into a format in accordance with the transmitter of the mail by extracting transmitter's information and the mail format from the received mail and storing both while maintaining their correspondence.

SOLUTION: A CPU 11 has a RAM 13 for storing a computer program and data, a ROM 14 for storing a basic program and basic data, a display 15 for displaying a mail, a message and the like, a key board 16 for inputting characters, an instruction command and the like, an external storage device 17 for storing the program and the data, a modem 18 for performing communication with other devices by way of a communication line, and a timer 19 for counting a time connected to itself. The CPU 11 controls a mail transmission/reception device 1 as a whole on the basis of the program and the data stored in the RAM 13 or the ROM 14. The RAM 13 stores the program and the data to operate the CPU 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 2 9 6 4 5 0

(43) 公開日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 1 0 月 2 9 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 13/00	351		G06F 13/00	351 G
H04L 12/54			H04L 11/20	101 B
12/58				

審査請求 未請求 請求項の数 1 1 O L (全 2 2 頁)

(21) 出願番号 特願平 1 0 - 1 0 0 8 5 4

(22) 出願日 平成 1 0 年 (1 9 9 8) 4 月 1 3 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 0 4 9

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

(72) 発明者 渡部 校

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

シャープ株式会社内

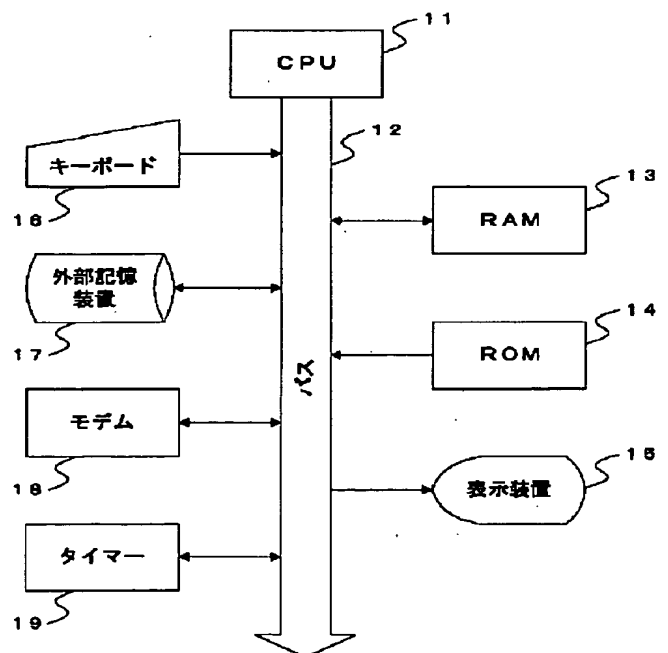
(74) 代理人 弁理士 小池 隆彌

(54) 【発明の名称】 メール送受信装置及びメール送受信プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 受信したメールからそのメールの発信人情報およびそのメールの形式を抽出し、両者を対応付けて記憶するため、その発信人に対してメールを送信する際、該メールを発信人に応じた形式に変換して送信することができる。

【解決手段】 CPU 1 1 にはバス 1 2 を介して、コンピュータプログラムおよびデータを記憶する RAM 1 3、基礎的なプログラムおよび基礎的なデータを記憶する ROM 1 4、メールやメッセージなどを表示する表示装置 1 5、文字や指示コマンドなどを入力するキーボード 1 6、プログラムおよびデータを記憶する外部記憶装置 1 7、通信回線を介して他の装置と通信を行なうモデム 1 8、時刻を計測するタイマー 1 9 が接続されている。CPU 1 1 は RAM 1 3 または ROM 1 4 に記憶されているプログラムおよびデータに基づいて、メール送受信装置 1 全体の制御を行う。RAM 1 3 には CPU 1 1 を動作させるためのプログラムおよびデータが記憶される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、
受信したメールを表示するメール表示手段と、
送信すべきメールを入力するメール入力手段と、
通信相手情報を入力する宛先入力手段と、
複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、
前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、
前記入力されたメールを、前記検索された形式に変換するメール変換手段と、
前記入力された通信相手に、前記変換されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置であって、
受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールのメール形式を抽出する形式抽出手段と、
前記抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段とを更に備えたことを特徴とするメール送受信装置。

【請求項 2】 通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、
受信したメールを表示するメール表示手段と、
通信相手情報を入力する宛先入力手段と、
複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、
前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、
前記検索されたメール形式で、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、
前記入力された通信相手に、前記入力されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置であって、
受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールのメール形式を抽出する形式抽出手段と、
前記抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段とを更に備えたことを特徴とするメール送受信装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のメール送受信装置において、
前記メール受信手段は、本文と添付ファイルとから構成されているメールを受信し、
前記メール表示手段は、受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離するメール分離手段と、
前記分離された本文を表示する本文表示手段と、
前記分離されたファイルを出力するファイル出力手段とから構成されており、
前記メール入力手段は、送信すべきメールの本文を入力する本文入力手段と、送信すべきメールに添付するファイルを入力するファイル入力手段とから構成されており、

前記形式記憶手段は、複数の通信相手毎にファイルの形式を記憶し、
前記検索手段は、前記入力された通信相手に対応するファイルの形式を、前記形式記憶手段から検索し、
前記変換手段は、前記入力されたファイルを、前記検索された形式に変換し、
前記メール送信手段は、前記入力された通信相手に、前記入力された本文および変換されたファイルを合成して送信し、

10 前記形式抽出手段は、前記受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールに添付されているファイルの形式を抽出し、
前記登録手段は、前記抽出された通信相手情報とファイル形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録することを特徴とするメール送受信装置。

【請求項 4】 請求項 2 に記載のメール送受信装置において、
前記メール受信手段は、本文と添付ファイルとから構成されているメールを受信し、

20 前記メール表示手段は、受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離するメール分離手段と、
前記分離された本文を表示する本文表示手段と、前記分離されたファイルを表示するファイル出力手段とから構成されており、前記メール入力手段は、送信すべきメールの本文を入力する本文入力手段と、送信すべきメールに添付するファイルを入力するファイル入力手段とから構成されており、
前記形式記憶手段は、複数の通信相手毎にファイルの形式を記憶し、

30 前記検索手段は、前記入力された通信相手に対応するファイルの形式を、前記形式記憶手段から検索し、
前記ファイル入力手段は、前記検索された形式に基づいて、送信すべきメールに添付するファイルを入力し、
前記メール送信手段は、前記入力された通信相手に、前記入力された本文およびファイルを合成して送信し、
前記形式抽出手段は、前記受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールに添付されているファイルの形式を抽出し、
前記登録手段は、前記抽出された通信相手情報とファイル形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録することを特徴とするメール送受信装置。

40 【請求項 5】 前記形式記憶手段は、複数の通信相手毎に、複数の分類毎にメールまたはファイルの形式を記憶する事の特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 に記載のメール送受信装置。

【請求項 6】 前記登録手段は、前記形式記憶手段に前記抽出された通信相手に対するメールまたはファイルの形式が既に記憶されていた場合、前記抽出されたメールまたはファイルの形式に更新して登録することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 に記載のメール送受信装置。

50

【請求項 7】 前記メール表示手段は、受信したメールの形式を、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信メール判断手段と、前記判断結果に基づいてメールの形式を変換する受信メール変換手段と、前記変換されたメールを表示する変換済メール表示手段とから構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 に記載のメール送受信装置。

【請求項 8】 前記ファイル出力手段は、受信したファイルの形式を、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信ファイル判断手段と、前記判断結果に基づいてファイルの形式を変換する受信ファイル変換手段と、前記変換されたファイルを出力する変換済ファイル出力手段とから構成されていることを特徴とする請求項 3 乃至請求項 4 に記載のメール送受信装置。

【請求項 9】 前記受信ファイル判断手段は、当該メール送受信装置が備えているアプリケーションソフトの構成に基づいて判断することを特徴とする請求項 8 に記載のメール送受信装置。

【請求項 10】 通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、通信相手情報を入力する宛先入力手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記入力されたメールを、前記検索された形式に変換するメール変換手段と、前記入力された通信相手に、前記変換されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置に、前記受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録させるメール送受信プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 11】 通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、通信相手情報を入力する宛先入力手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記検索されたメール形式に基づいて、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、前記入力された通信相手に、前記入力されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置に、

前記受信したメールから、該メールの通信相手情報および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録するメール送受信プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信回線を介して他の装置と電子メールの送受信を行うメール送受信装置、具体的にはパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ、電子手帳などの通信端末装置、およびそれらの装置を動作させるためのメール送受信プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、通信回線を介して他の装置と電子メールの送受信を行うメール送受信装置は存在している。図 21 は従来のメールシステムの説明図である。図 21 において、複数のメールサーバーが互いに通信回線 L1 で接続されている。通常各メールサーバーはこの通信回線 L1 を介して他のメールサーバーと常時通信が可能な状態にされている。

【0003】各メールサーバーには通信回線 L2 を介して複数のメール送受信装置が接続されている。メール送受信装置には入力手段および表示手段が備えられており、各ユーザーはこのメール送受信装置で送信メールの入力や受信メールの閲覧が可能である。

【0004】ユーザー（仮に A 氏）がメールを送信する際には所定のメール送受信装置（例えばメール送受信装置 A）において、メールおよびメールの宛先情報（仮に C 氏のメールアドレス）を入力する。その後メール送受信装置 A に対してメール送信指示を行うと、メール送受信装置 A はメールサーバー A にメールおよび宛先情報を送信する。

【0005】メールサーバー A は受信した宛先情報に基づいて適切なメールサーバー（例えばメールサーバー B）へメールおよび宛先情報を送信する。メールサーバー B には C 氏専用の受信メール記憶装置が備えられており、そこにメールが記憶される。

【0006】C 氏は所定のメール送受信装置（例えばメール送受信装置 C）において、メール受信指示を行うと、メール送受信装置 C はメールサーバー B の前記受信メール記憶装置にメールが届いていればそれを受信し表示する。なお、逆に C 氏から A 氏へメールを送信する場合には、メール送受信装置 C → メールサーバー B → メールサーバー A の A 氏専用受信メール記憶装置 → 端末 A の順でメールが送られる。

【0007】上記のメールシステムにおいて、メール送受信装置 A とメール送受信装置 C とが異なる種類の装置であったり、異なる種類のアプリケーションソフトウェアが使用されていた場合、メール送受信装置 A で作成し

たメールがメール送受信装置 C では表示できない、あるいはその逆に、メール送受信装置 C で作成したメールがメール送受信装置 A では表示できないことがあるといった課題があった。

【 0 0 0 8 】特開平 5 - 1 5 3 1 5 9 号公報には、上記課題を解決する手段として、宛先側でサポートしているメール形式を予めデータベースとしてメールサーバーに記憶しておき、メール送信時に自動的に宛先側でサポートしているメール形式に変換する技術が記載されている。

【 0 0 0 9 】上記特開平 5 - 1 5 3 1 5 9 号公報に記載の技術では、ユーザーがメール送受信装置（公報では「端末」と称している）でメールを作成後、メールサーバー（この公報では「計算機」と称している）にメール送信を指示すると、メールサーバーはデータベースから宛先に対応する情報を取得し、その情報に従ってメールを変換してから他のメールサーバーに送信している。

【 0 0 1 0 】また特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報には、上記課題を解決する手段として、宛先側のメール送受信装置（この公報では「ファクシミリ装置」と称している）で備えているアプリケーションソフト名およびそのアプリケーションソフトで処理可能なファイル形式を予めデータベースとして記憶しておき、アプリケーションソフトファイルデータ送信時に自動的に宛先側のメール送受信装置で備えているアプリケーションソフトで処理可能なファイル形式に変換する技術が記載されている。

【 0 0 1 1 】上記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報にはまた、上記データベースに、これから送信しようとする宛先側のメール送受信装置で備えているアプリケーションソフトのデータが記憶されていない場合、その宛先側のメール送受信装置と通信してデータを受信し、前記データベースに記憶させる技術が記載されている。

【 0 0 1 2 】

【 発明が解決しようとする課題 】従来の技術の上記特開平 5 - 1 5 3 1 5 9 号公報に記載の技術では、宛先側でサポートしているメール形式を、宛先毎に予めデータベースに記憶させておく必要がある。そのため各宛先毎に、サポートしているメール形式を問い合わせ、その返答結果をデータベースに登録させる作業を行わなければならない。

【 0 0 1 3 】この際、宛先が多数存在していたり、各宛先でサポートしているメール形式が多数存在している場合、データベースへのデータ登録量は膨大になり、多大な手間・時間が費やされてしまう。また、データベース登録後に相手のメール送受信装置が交換されたり、アプリケーションソフトウェアの変更やアップデートが行われた際には、その度にデータベースを更新しなければならないなど、メンテナンスの手間も膨大となってしまう。

【 0 0 1 4 】上記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報に記載

の技術では、データベースにデータが登録されていない場合、宛先側のメール送受信装置と通信してデータを受信し、自動的に前記データベースへ登録させる技術が記載されているが、そのためには宛先側のメール送受信装置が常時通信回線に接続されていなければならない。

【 0 0 1 5 】しかし、メール受信装置は通常時には通信回線に接続されておらず、メールの送受信を必要とした場合のみ電話回線などを介してメールサーバーに接続される場合が多い。その場合には上記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報に記載の技術においても、データベースには人手によってデータを登録させなければならず、上記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報に記載の技術と同様の課題がある。

【 0 0 1 6 】また、上記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報に記載の技術においても、データベース登録後に相手のメール送受信装置が交換されたり、ソフトウェアの変更やアップデートが行われた場合、データベースの内容は古いデータのままであるため、不具合がおきてしまう。

【 0 0 1 7 】本願発明は、上記課題を解決するためのものであって、データベースの構築やメンテナンスの手間を極力省きながら、送信メールの自動変換を行うメール送受信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 8 】また、本願発明は、メール受信手段によって通信回線を介して他の装置からメールが受信されると、メール表示手段は受信したメールを表示し、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて登録するメール送受信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 9 】更に、本願発明は、送信すべきメールが入力され、通信相手情報（メールの宛先）が入力されると、入力された通信相手に対応するメール形式を検索し、前記入力されたメールを前記検索された形式に変換し、前記入力された通信相手に前記変換されたメールを送信するメール送受信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 2 0 】

【 課題を解決するための手段 】請求項 1 記載のメール送受信装置は、通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出する形式抽出手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段と、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記入力されたメールを、前記検索された形

式に変換するメール変換手段と、前記入力された通信相手に、前記変換されたメールを送信するメール送信手段とを備えている。

【 0 0 2 1 】請求項 2 記載のメール送受信装置は、通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出する形式抽出手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記検索されたメール形式に基づいて、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、前記入力された通信相手に、前記入力されたメールを送信するメール送信手段とを備えている。

【 0 0 2 2 】請求項 3 記載のメール送受信装置は、通信回線を介して他の装置から本文と添付ファイルとから構成されているメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離するメール分離手段と、前記分離された本文を表示する本文表示手段と、前記分離されたファイルを表示するファイル出力手段と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールに添付されているファイルの形式を抽出する形式抽出手段と、複数の通信相手毎にファイルの形式を記憶する形式記憶手段と、前記抽出された通信相手情報とファイル形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段と、送信すべきメールの本文を入力する本文入力手段と、送信すべきメールに添付するファイルを入力するファイル入力手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、前記入力された通信相手に対応するファイルの形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記入力されたファイルを、前記検索された形式に変換するファイル変換手段と、前記入力された通信相手に、前記入力された本文および変換されたファイルを合成して送信するメール送信手段とを備えている。

【 0 0 2 3 】請求項 4 記載のメール送受信装置は、通信回線を介して他の装置から本文と添付ファイルとから構成されているメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離するメール分離手段と、前記分離された本文を表示する本文表示手段と、前記分離されたファイルを表示するファイル出力手段と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールに添付されているファイルの形式を抽出する形式抽出手段と、複数の通信相手毎にファイルの形式を記憶する形式記憶手段と、前記抽出された通信相手情報とファイル形式情報と

を対応付けて前記形式記憶手段に登録する登録手段と、送信すべきメールの本文を入力する本文入力手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、前記入力された通信相手に対応するファイル形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記検索されたファイル形式に基づいて、送信すべきファイルを入力するファイル入力手段と、前記入力された通信相手に、前記入力された本文およびファイルを合成して送信するメール送信手段とを備えている。

【 0 0 2 4 】請求項 5 記載のメール送受信装置は、複数の通信相手毎に、複数の分類毎にメールまたはファイルの形式を記憶する形式記憶手段を備えている。

【 0 0 2 5 】請求項 6 記載のメール送受信装置は、前記形式記憶手段に前記抽出された通信相手に対するメール形式が既に記憶されていた場合、前記抽出されたメール形式に更新して登録する登録手段を備えている。

【 0 0 2 6 】請求項 7 記載のメール送受信装置は、前記メール表示手段は、受信したメールの形式を、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信メール判断手段と、前記判断結果に基づいてメールの形式を変換する受信メール変換手段と、前記変換されたメールを表示する変換済メール表示手段とから構成されている。

【 0 0 2 7 】請求項 8 記載のメール送受信装置は、前記ファイル出力手段は、受信したファイルの形式を、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信ファイル判断手段と、前記判断結果に基づいてファイルの形式を変換する受信ファイル変換手段と、前記変換されたファイルを表示する変換済ファイル出力手段とから構成されている。

【 0 0 2 8 】請求項 9 記載のメール送受信装置は、当該メール送受信装置が備えているアプリケーションソフトの構成に基づいて、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信ファイル判断手段を備えている。

【 0 0 2 9 】請求項 1 0 記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記入力されたメールを、前記検索された形式に変換するメール変換手段と、前記入力された通信相手に、前記変換されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置に、前記受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手

情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録させる制御プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体である。

【 0 0 3 0 】請求項 1 1 記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、通信回線を介して他の装置からメールを受信するメール受信手段と、受信したメールを表示するメール表示手段と、通信相手情報（メールの宛先）を入力する宛先入力手段と、複数の通信相手毎にメール形式を記憶する形式記憶手段と、前記入力された通信相手に対応するメール形式を、前記形式記憶手段から検索する検索手段と、前記検索されたメール形式に基づいて、送信すべきメールを入力するメール入力手段と、前記入力された通信相手に、前記入力されたメールを送信するメール送信手段とを備えるメール送受信装置に、前記受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する制御プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体である。

【 0 0 3 1 】請求項 1 記載のメール送受信装置によれば、メール受信手段によって通信回線を介して他の装置からメールが受信されると、メール表示手段は受信したメールを表示する。また形式抽出手段は受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、登録手段は抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する。

【 0 0 3 2 】メール入力手段によって送信すべきメールが入力され、宛先入力手段によって通信相手情報（メールの宛先）が入力されると、検索手段は入力された通信相手に対応するメール形式を前記形式記憶手段から検索し、メール変換手段は前記入力されたメールを前記検索された形式に変換する。メール送信手段は、前記入力された通信相手に前記変換されたメールを送信する。

【 0 0 3 3 】請求項 2 記載のメール送受信装置によれば、メール受信手段によって通信回線を介して他の装置からメールが受信されると、メール表示手段は受信したメールを表示する。また形式抽出手段は受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、登録手段は抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録する。

【 0 0 3 4 】宛先入力手段によって通信相手情報（メールの宛先）が入力されると、検索手段は入力された通信相手に対応するメール形式を前記形式記憶手段から検索し、メール入力手段は検索されたメール形式に基づいて、送信すべきメールを入力する。メール送信手段は、前記入力された通信相手に前記入力されたメールを送信する。

【 0 0 3 5 】請求項 3 記載のメール送受信装置によれば、

ば、メール受信手段によって通信回線を介して他の装置から本文と添付ファイルとから構成されているメールが受信されると、メール分離手段は受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離し、本文表示手段は分離された本文を表示し、ファイル出力手段は分離されたファイルを出力する。また形式抽出手段は受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールに添付されているファイルの形式を抽出し、登録手段は抽出された通信相手情報とファイル形式情報とを対応付けて形式記憶手段に登録する。

【 0 0 3 6 】本文入力手段によって送信すべきメールの本文が入力され、ファイル入力手段によって送信すべきメールに添付するファイルが入力され、宛先入力手段によって通信相手情報（メールの宛先）が入力されると、検索手段は入力された通信相手に対応するファイル形式を前記形式記憶手段から検索し、ファイル変換手段は前記入力されたファイルを前記検索された形式に変換する。メール送信手段は、前記入力された通信相手に、前記入力された本文および変換されたファイルを合成して送信する。

【 0 0 3 7 】請求項 4 記載のメール送受信装置によれば、メール受信手段によって通信回線を介して他の装置から本文と添付ファイルとから構成されているメールが受信されると、メール分離手段は受信したメールを本文と添付されているファイルとに分離し、本文表示手段は分離された本文を表示し、ファイル出力手段は分離されたファイルを出力する。また形式抽出手段は受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールに添付されているファイルの形式を抽出し、登録手段は抽出された通信相手情報とファイル形式情報とを対応付けて形式記憶手段に登録する。

【 0 0 3 8 】本文入力手段によって送信すべきメールの本文が入力され、宛先入力手段によって通信相手情報（メールの宛先）が入力されると、検索手段は入力された通信相手に対応するファイル形式を前記形式記憶手段から検索し、ファイル入力手段は検索されたファイル形式に基づいて、送信すべきファイルを入力する。メール送信手段は、前記入力された通信相手に前記入力された本文およびファイルを合成して送信する。

【 0 0 3 9 】請求項 5 記載のメール送受信装置によれば、登録手段は抽出された通信相手情報に対応づけて、メールまたはファイル形式の分類毎にメールまたはファイル形式情報を形式記憶手段に登録する。

【 0 0 4 0 】請求項 6 記載のメール送受信装置によれば、登録手段は、形式記憶手段に抽出された通信相手に対するメール形式が既に記憶されていた場合、前記抽出されたメール形式に更新して登録する。

【 0 0 4 1 】請求項 7 記載のメール送受信装置によれば、受信メール判断手段は、受信したメールの形式を他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある

10

20

30

40

50

る場合はどの形式に変換するかを判断し、受信メール変換手段は判断結果に基づいてメールの形式を変換し、変換済メール表示手段は変換されたメールを表示する。

【0042】請求項8記載のメール送受信装置によれば、受信ファイル判断手段は、受信したファイルの形式を他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断し、受信ファイル変換手段は判断結果に基づいてファイルの形式を変換し、変換済ファイル出力手段は変換されたファイルを出力する。

【0043】請求項9記載のメール送受信装置によれば、受信ファイル判断手段は、当該メール送受信装置が備えているアプリケーションソフトの構成に基づいて、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する。

【0044】請求項10記載の記憶媒体をメール送受信装置に読みとらせることによって、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録させることが可能になる。

【0045】請求項11記載の記憶媒体をメール送受信装置に読みとらせることによって、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者識別情報）および該メールのメール形式を抽出し、該抽出された通信相手情報とメール形式情報とを対応付けて前記形式記憶手段に登録させることが可能になる。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態のメール送受信装置について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の一実施の形態のメール送受信装置のハードウェア構成を示す回路ブロック図である。

【0047】本願発明においては、メールシステム（メールサーバー、およびメールサーバー同士・メールサーバーとメール送受信装置とを接続する通信回線）は図21で説明した従来のメールシステムがそのまま使用される。すなわち、メールシステムは従来のものから変更すること無く、メール送受信装置のみを変更することで、本願発明が実施できる。

【0048】図1において、CPU（中央制御装置）11にはバス12を介して、コンピュータプログラム（以下、単にプログラムと称す）およびデータを記憶するRAM（ランダムアクセスメモリー）13、基礎的なプログラムおよび基礎的なデータを記憶するROM（リードオンリーメモリー）14、メールやメッセージなどを表示する表示装置15、文字や指示コマンドなどを入力するキーボード16、プログラムおよびデータを記憶する外部記憶装置17、通信回線を介して他の装置と通信を行なうモデム18、時刻を計測するタイマー19が接続されている。

【0049】CPU11はRAM13またはROM14に記憶されているプログラムおよびデータに基づいて、メール送受信装置1全体の制御を行う。RAM13にはCPU11を動作させるためのプログラムおよびデータが記憶される。これらのプログラムおよびデータは必要に応じて外部記憶装置17から、あるいはモデム18を介して通信回線から読み込まれて記憶される。また逆にRAM13に記憶されたデータを外部記憶装置17に書き込むことも可能である。

10 【0050】ROM14にはCPU11を動作させるための基礎的なプログラムおよびデータが記憶されている。RAM13は装置の電源がONされた直後は記憶内容が消えてしまっているため、CPU11はROM14に記憶されているプログラムやデータに基づいて動作し、必要に応じて外部記憶装置17に記憶されているプログラムやデータを読み出してRAM13に記憶し、その後、そのRAM13に記憶されたプログラムやデータに基づいて動作する。

20 【0051】表示装置15は例えばLCD（液晶ディスプレイ）およびLCDコントローラなどから構成され、メールやメッセージなどを表示可能である。キーボード16は、ユーザーの操作により文字や指示コマンドなどの入力が可能である。外部記憶装置17は具体的にはハードディスクおよびフロッピーディスクが用いられる。

【0052】ハードディスクには本願発明を実現するためのソフトウェアやその他の各種アプリケーションソフト（ワープロソフト、表計算ソフト、データベースソフトなど）がインストール（セットアップ）されている。これらのソフトウェアはフロッピーディスクあるいはモデム18を介して通信回線から読み込むことなどによってインストールされる。

30 【0053】モデム18は、RAM13に記憶されたメールなどのデジタルデータをアナログ電気信号に変換して通信回線に送信したり、逆に通信回線から受信したアナログ電気信号をデジタルデータに変換してRAM13に記憶することが可能である。タイマー19は、現在時刻を計測し、予め設定された時刻になった場合CPUに割り込みをかけるなどの処理が可能である。

【0054】（第1の実施の形態）図2は本願発明を実現する第1の実施の形態のメール送受信装置の機能ブロック図である。

40 【0055】図2において、メール送受信装置1は、通信回線を介して他の装置からのメールを受信するメール受信手段31と、受信したメールを表示するメール表示手段32と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者の名前やメールアドレス）およびメールの形式を抽出する形式抽出手段33と、通信相手情報とメール形式とを対応付けて記憶可能な形式記憶手段34と、該形式記憶手段34に前記抽出された通信相手情報とメール形式とを対応付けて登録する登録手段35と、

送信メールの通信相手情報（宛先の名前やメールアドレス）を入力する宛先入力手段 3 6 と、送信メールを入力するメール入力手段 3 7 と、前記形式記憶手段 3 4 を検索して、前記入力された通信相手情報（宛先）に対応するメール形式を抽出する検索手段 3 8 と、該検索されたメール形式に基づいて、前記入力されたメールの形式を変換する変換手段 3 9 と、該変換されたメールを、通信回線を介して他の装置へ送信するメール送信手段 4 0 とを備えている。

【 0 0 5 6 】上記各手段は、図 1 で示した各ハードウェアおよび RAM 1 3 あるいは ROM 1 4 に記憶されているプログラムおよびデータによって実現される。例えば、メール受信手段 3 1 およびメール送信手段 4 0 は主にモデム 1 8 によって、宛先入力手段 3 6 およびメール入力手段 3 7 は主にキーボード 1 6 によって、メール表示手段 3 2 は主に表示装置 1 5 によって、形式記憶手段 3 4 は主に外部記憶装置 1 7 によって実現される。（これらの各手段は、その他に CPU 1 1 および RAM 1 3 に記憶されているプログラムおよびデータによって制御される。）また上記以外の各手段（形式抽出手段 3 3、登録手段 3 5、検索手段 3 8、変換手段 3 9）は、主に CPU 1 1 および、RAM 1 3 に記憶されているプログラムおよびデータによって実現される。

【 0 0 5 7 】図 3 は本願発明を実現する第 1 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートである。本フローチャートは RAM 1 3 に記憶されているメール受信処理プログラムを CPU 1 1 が実行することにより実現される。

【 0 0 5 8 】ステップ S 1 では、メール受信の指示がなされたか判別し、指示されたと判別した場合ステップ S 3 へ、そうでない場合はステップ S 2 へ移行する。なおメール受信の指示は、ユーザーがキーボード 1 6 を操作したり、あるいはタイマー 1 9 からの指示などにより行われる。タイマー 1 9 は、予め所定の時刻を設定しておくことにより、その時刻になった際に前記指示を出力することが可能である。

【 0 0 5 9 】ステップ S 2 では、メール受信以外の処理（例えば、メールを送信する処理や不要になった受信メールを削除する処理等）がおこなわれ、ステップ S 1 へ戻る。ステップ S 3 では、メールサーバーからメールを受信する処理を行う。この処理はメール受信手段 3 1（CPU 1 1 がモデム 1 8 を介してメールサーバーと通信を行なう処理）により実現される。なお、メールの受信処理は従来から実施されている処理と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 0 6 0 】ステップ S 4 では、形式抽出手段 3 3（CPU 1 1 が、RAM 1 3 に記憶されている形式抽出処理プログラムおよび形式抽出判別データに基づいて、受信したメールを解析する処理）によって、受信したメールからそのメールの形式を抽出し、登録手段 3 5（CPU

1 1 が、RAM 1 3 に記憶されている登録処理プログラムに基づいて、抽出したメールの形式を RAM 1 3 に記憶させる処理）によって、前記抽出されたメールの形式をそのメールの通信相手情報（発信人の名前やメールアドレス）に対応付けて形式記憶手段 3 4（RAM 1 3 内の形式記憶バッファ）に記憶する。

【 0 0 6 1 】受信したメールは図 4（1）に示すように、ヘッダ部と本文部とに別れ、ヘッダ部には、発信人の名前やメールアドレス、発信日時、メール形式（分類 1）、メール形式（分類 2）などの情報が記載されている。

【 0 0 6 2 】メール形式（分類 1）は具体的にはメール本文のテキスト形式であり、例えばプレーンテキスト（書式情報の付属していないテキスト）、HTML テキスト（Hyper Text Markup Language テキスト）、などの種類がある。メール形式（分類 2）は具体的にはメール本文の文字コード形式であり、例えば JIS（Japan Industrial Standard）コード、シフト JIS コードなどの種類がある。

【 0 0 6 3 】図 4（2）乃至図 4（5）はメールのヘッダ部および本文部の具体例を示した図である。例えば図 4（2）の 1 行目からは、発信人の名前は「A」さんでメールアドレスは、例えば、「aaa@sharp.co.jp」であることが分かり、2 行目からは発信日時が 1998 年 2 月 27 日 13 時 30 分であることが分かり、3 行目からはメール形式（分類 1）がプレーンテキストであることが分かり、4 行目からはメール形式（分類 2）が JIS コードであることがわかる。

【 0 0 6 4 】また同様に図 4（3）からはメール形式（分類 1）がプレーンテキストであり、メール形式（分類 2）がシフト JIS コードであることが分かり、図 4（4）からはメール形式（分類 1）が HTML テキストであり、メール形式（分類 2）が JIS コードであることが分かり、図 4（5）からはメール形式（分類 1）が HTML テキストであり、メール形式（分類 2）がシフト JIS コードであることが分かる。

【 0 0 6 5 】また、メールの本文部の内容からメールの形式を抽出することも可能である。例えば図 4（4）乃至図 4（5）に示されるように本文部の 1 行目の内容が「<HTML>」であれば、このメール形式（分類 1）は HTML テキストであると判別できる。

【 0 0 6 6 】メールの本文部の内容から、メールの形式を抽出する別の例として図 5 を示す。図 5（1）に示すような表計算データをメールで送信する場合、メール形式として例えば CSV（Comma Separated Value）形式、SYLK（Symbolic Link）形式などの種類がある。この表計算データのメール形式を、以下ではメール形式（分類 3）と称する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】 図 5 (2) は受信したメールのメール形式 (分類 3) が C S V であった場合のメールのヘッダ部および本文部の具体例を示した図である。図 5 (2) のヘッダ部からはメール形式 (分類 1) およびメール形式 (分類 2) を判別することはできるが、メール形式 (分類 3) は判別することができない。メール形式 (分類 3) はメールの本文部の内容から判断し、例えば図 5 (2) で示すように、本文部の各行内に「, 」 (カンマ) で区切られたデータが複数ある場合に、メール形式 (分類 3) は C S V 形式であると判別する。

【 0 0 6 8 】 図 5 (3) は受信したメールのメール形式 (分類 3) が S Y L K であった場合のメールのヘッダ部および本文部の具体例を示した図である。図 5 (3) で示すように、本文部の各行内に「; 」 (セミコロン) で区切られたデータが複数あり、1 つ目 (および 2 つ目) のデータが座標を表す文字列 (X および数字、Y および数字) である場合に、メール形式 (分類 3) は S Y L K 形式であると判別する。

【 0 0 6 9 】 形式記憶手段 3 4 (形式記憶バッファ) には、図 6 (1) に示すように、複数 (図 6 (1) の例では m 個) の各通信相手情報 (通信相手の名前やメールアドレス) に対応付けられて 1 つ以上 (図 6 (1) の例では n 個) の各分類に対するメール形式が記憶される。ここでいう分類とは、前記テキスト形式、文字コード形式、表計算データ形式などを示している。なお、分類は複数でなくても (1 つでも) 良い。

【 0 0 7 0 】 図 6 (2) は形式記憶手段 3 4 (形式記憶バッファ) の記憶内容の具体例を示した図である。図 6 (2) によると、例えば E さんは、メールアドレスが「e e e @ s h a r p . c o . j p」で、メール形式 (分類 1) はプレーンテキスト形式で、メール形式 (分類 2) は J I S 形式で、メール形式 (分類 3) は C S V 形式であると記憶されている。なお、例えば A さんのメール形式 (分類 3) のように、形式が未判別の場合は空欄になっている。

【 0 0 7 1 】 ステップ S 5 では、ステップ S 4 で判別したメールの形式が、本メール送受信装置で処理するために、他の形式へ変換する必要がある形式であるか否かを判断し、変換する必要があると判断された場合、ステップ S 6 へ移行し、そうでない場合はステップ S 7 へ移行する。

【 0 0 7 2 】 この判断には図 7 で示すような受信メール変換テーブルを参照する。この受信メール変換テーブルは R A M 1 3 内に予め記憶されており、各メール形式の分類に対応して、どの形式に変換するか等の情報が記憶されている。図 7 の例では、受信したメール形式 (分類 1) が例えば H T M L であれば、それをプレーンテキストに変換する必要があるが、また受信したメール形式 (分類 2) が例えば J I S 形式であれば、それをシフト J I S 形式に変換する必要があるが、また受信したメールの形

式が例えば C S V 形式であれば、それを A 社の表計算ソフトバージョン 3 . 0 用のデータファイル形式に変換する必要がある (または変換したほうが望ましい) ということを示している。

【 0 0 7 3 】 なおこの受信メール変換テーブルは、本メール送受信装置に新たなソフトウェアがインストールされた場合に、更新するのが望ましい。例えば H T M L ファイルを表示することのできるソフトウェアが新たにインストールされた場合には、H T M L ファイルは変換する必要が無いという情報が受信メール変換テーブルに記憶される。

【 0 0 7 4 】 ステップ S 6 では、受信したメールの形式を、ステップ S 5 で判断されたメール形式に変換する。この受信メール変換プログラムは R A M 1 3 に予め記憶されている。

【 0 0 7 5 】 H T M L テキストをプレーンテキストに変換するには、H T M L テキスト内のタグ (「<」および「>」で括られている文字列) を削除したり、改行タグ (「< B R >」) を改行コードに置換する事などによって行なう。

【 0 0 7 6 】 J I S コードテキストをシフト J I S コードテキストに変換するには、J I S コードテキスト内の漢字部分 (「漢字 I N」「漢字 O U T」コードで括られている範囲) のコードを、図 8 に示すような J I S コード-シフト J I S コード変換テーブルを参照して変換する。図 8 に示す J I S コード-シフト J I S コード変換テーブルにより、例えば J I S コードの「2 1 2 1」はシフト J I S コードの「8 1 4 0」に変換することがわかる。

【 0 0 7 7 】 C S V 形式テキストを A 社の表計算ソフトバージョン 3 . 0 形式に変換するためには、そのために開発された変換プログラムを外部記憶装置 1 7 などから読み込んで実行する。

【 0 0 7 8 】 ステップ S 7 では、ステップ S 3 で受信したメールあるいはステップ S 6 で変換されたメールを表示装置 1 5 に表示する。上記ステップ S 5 乃至ステップ S 7 は、メール表示手段 3 2 (図示しない受信メール判断手段、受信メール変換手段・変換済メール表示手段) によって実行される。

【 0 0 7 9 】 上記のように図 3 のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすことなく、発信人に対応付けて受信したメールのメール形式が形式記憶手段 3 4 (形式記憶バッファ) に記憶される。

【 0 0 8 0 】 図 9 は本願発明を実現する第 1 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール送信処理を示すフローチャートである。本フローチャートは R A M 1 3 に記憶されているメール送信処理プログラムを C P U 1 1 が実行することにより実現される。

【 0 0 8 1 】 ステップ S 1 1 では、メール作成の指示がなされたか判別し、指示されたかと判別した場合ステップ

10

20

30

40

50

S 1 3、そうでない場合はステップ S 1 2 へ移行する。なおメール作成の指示は、ユーザーがキーボード 1 6 を操作することなどにより行われる。ステップ S 1 2 では、メール送信以外の処理（例えばメールを受信する処理や不要になった受信メールを削除する処理等）がおこなわれ、ステップ S 1 1 へ戻る。

【 0 0 8 2 】ステップ S 1 3 では、作成可能なメールの形式が複数ある場合、その 1 つをユーザーが選択するか、あるいはデフォルト（標準）の形式が自動選択される。なおメール形式の分類が複数ある場合（テキスト形式、文字コード形式など）、各分類の夫々に対して形式が選択される。

【 0 0 8 3 】ステップ S 1 4 では、ステップ S 1 3 で選択された形式に基づいて、ユーザーがメールを作成する。このステップはメール入力手段 3 7（CPU 1 1 が RAM 1 3 に記憶されているメール入力処理プログラムを実行し、ユーザーがキーボード 1 6 から文字あるいはコマンドを入力する処理など）によって実行される。

【 0 0 8 4 】ステップ S 1 5 では、メール送信の指示がなされたか判別し、指示されたと判別した場合ステップ S 1 6 へ移行し、そうでない場合はステップ S 1 4 へ戻り、メールの作成を続ける。なおメール送信の指示は、ユーザーがキーボード 1 6 から操作したり、あるいはタイマー 1 9 からの出力などにより行われる。

【 0 0 8 5 】ステップ S 1 6 では、メールの宛先（通信相手情報：宛先の名前やメールアドレス）が、ユーザーのキーボード 1 6 操作などによって入力される。なお宛先の入力は、予め複数の宛先情報を記憶してあったデータベースの中から所望の宛先を選択したり、また受信したメールに対する返信の場合は、所望のメールを選択して、そのヘッダ情報に記載されている発信人情報を自動抽出するようにしても良い。また、宛先は複数個を入力することも可能である。このステップは宛先入力手段 3 6（CPU 1 1 が RAM 1 3 に記憶されている宛先入力処理プログラムを実行する処理）によって実行される。

【 0 0 8 6 】ステップ S 1 7 では、上記入力された宛先（通信相手情報）で形式記憶手段 3 4（形式記憶バッファ）を検索し、送信相手に対応するメール形式を取得する。なお形式記憶手段 3 4（形式記憶バッファ）に上記入力された宛先に対応するメール形式が記憶されていない場合は、以下の処理を省略してステップ S 2 0 へ移行するか、あるいは可能であれば前記特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報に記載の従来技術のように通信相手に問い合わせるようにしても良い。このステップは検索手段 3 8（CPU 1 1 が RAM 1 3 に記憶されている検索処理プログラムを実行する処理）によって実現される。

【 0 0 8 7 】ステップ S 1 8 では、上記取得したメール形式と、ステップ S 1 3 で選択されたメール形式とを比較し、ステップ S 1 3 で選択したメールの形式を変換する必要があるか否かを判断し、変換する必要があると判

断された場合、ステップ S 1 9 へ移行し、そうでない場合はステップ S 2 0 へ移行する。

【 0 0 8 8 】上記判断は、基本的には上記取得したメール形式と、ステップ S 1 3 で選択されたメール形式とが異なっている場合はすべて変換が必要であると判断するが、一部例外（例えば取得したメール形式が HTML で、選択したメール形式がプレーンテキスト等）の場合は変換の必要はないと判断する。ステップ S 1 9 では、ステップ S 1 4 で作成したメールの形式を、ステップ S 1 7 で取得した形式に変換する。このステップは変換手段 3 9（CPU 1 1 が RAM 1 3 に記憶されている送信メール変換プログラムを実行する処理）によって実現される。

【 0 0 8 9 】なおメール形式の分類が複数ある場合は、各分類毎に上記ステップ 1 7 乃至ステップ 1 9 の処理を繰り返すものとする。またステップ S 1 6 において、複数の宛先が入力された場合、各宛先毎にも上記ステップ S 1 7 乃至ステップ S 1 9 の処理を繰り返すものとする。

【 0 0 9 0 】例えば、ステップ S 1 3 でメール形式（分類 1）がプレーンテキスト、メール形式（分類 2）がシフト J I S と選択され、ステップ S 1 6 で宛先が A 氏と選択された場合、図 6（2）に示すように A 氏のメール形式（分類 1）はプレーンテキスト、メール形式（分類 2）は J I S であるため、メール形式（分類 1）は変換不要、メール形式（分類 2）は変換が必要と判断される。

【 0 0 9 1 】シフト J I S 形式を J I S 形式に変換するには図 8 で示すような J I S コード - シフト J I S コード変換テーブルを参照して行なう。図 8 から、例えばシフト J I S コードの「8 1 4 0」は「2 1 2 1」に変換することがわかる。なお、J I S コードの場合、漢字範囲（前記変換したコード範囲）は「漢字 I N」「漢字 O U T」コードで括ることになっている。ステップ S 2 0 では、上記ステップ S 1 4 で作成したメールあるいはステップ S 1 9 で変換されたメールをメール送受信手段 4 により宛先へ送信する。このステップはメール送信手段 4 0 によって実行される。

【 0 0 9 2 】上記のように図 9 のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすこと無く、作成したメールを通信相手に応じたメール形式に変換して送信することが可能となる。

【 0 0 9 3 】（第 2 の実施の形態）図 1 0 は本願発明を実現する第 2 の実施の形態のメール送受信装置 2 の機能ブロック図である。第 1 の実施の形態と同じ働きをするものには同じ符号を記してある。なお、第 2 の実施の形態のメール送受信装置の回路ブロック図は、図 1 で示した第 1 の実施の形態のメール送受信装置の回路ブロック図と同一である。よってその説明は省略する。

【 0 0 9 4 】図 2 に示した第 1 の実施の形態のメール送

受信装置 1 の機能ブロック図と異なっている点は、変換手段 3 9 が無いことと、メール入力手段 3 7 が多少変更された（メール入力手段 3 7' になった）だけである。よって、これ以外の説明は省略する。

【0095】第 1 の実施の形態では、メール入力手段 3 7 によって、所定の形式で作成された入力されたメールを、検索手段 3 8 で検索されたメール形式に基づいて、変換手段 3 9 で変換していた。第 2 の実施の形態では、検索手段 3 8 で検索されたメール形式に基づいて、メール入力手段 3 7' によってメールを作成するため、作成済みのメールを変換する必要はない。メール入力手段 3 7' は図 1 に示したキーボード 1 8 および CPU 1 1、および RAM 1 3 に記憶されているメール入力制御プログラム等によって実現される。

【0096】RAM 1 3 には、モード切り換えなどにより、複数のメール形式から所定のメール形式を選択して、メールを入力可能とするメール入力制御プログラムが記憶されている。例えばメール形式 A でメールを入力可能とするモード A と、メール形式 B でメールを入力可能とするモード B とを切り換えて実行可能である。CPU 1 1 は、検索手段 3 8 で検索されたメール形式に基づいて、対応するメール入力制御プログラムのモードを選択して実行することにより、メール入力手段 3 7 を実現できる。

【0097】図 1 1 は本願発明を実現する第 2 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール送信処理を示すフローチャートである。本フローチャートは RAM 1 3 に記憶されているメール送信処理プログラムを CPU 1 1 が実行することにより実現される。なお、第 2 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートは、第 1 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートと同一であるため省略する。

【0098】図 1 1 において、ステップ S 2 1 では、メールの作成指示がなされたか判断し、そうであればステップ S 2 3 へ移行し、そうでなければステップ S 2 2 へ移行して他の処理を行う。なおステップ S 2 1 乃至ステップ S 2 2 は、図 9 のステップ S 1 1 乃至ステップ S 1 2 と同一であるため詳細な説明は省略する。

【0099】ステップ S 2 3 ではメールの宛先（通信相手情報）が入力される。なお、ステップ S 2 3 は、図 9 のステップ S 1 6 と同一であるため詳細な説明は省略する。ステップ S 2 4 では該入力された宛先（通信相手情報）で形式記憶手段 3 4（形式記憶バッファ）を検索し、送信相手に対応するメール形式を取得する。なおステップ S 2 4 は、ステップ S 1 7 と同一であるため詳細な説明は省略する。

【0100】ステップ S 2 5 では、ステップ S 2 4 で取得された形式に基づいて、ユーザーがメールを作成する。例えば、ステップ S 2 4 で取得された形式が HTML

L テキスト形式であった場合、HTML テキスト形式でメールを作成する。メール作成プログラムは、各種形式でメールを作成することができるようになっている。ステップ S 2 5 はメール入力手段 3 7' によって実行される。

【0101】ステップ S 2 6 では、メール送信の指示がなされたか判別し、指示されたか判別した場合ステップ S 2 7 へ移行してメールを送信し、そうでない場合はステップ S 2 5 へ戻る。なお、ステップ S 2 6 は図 9 のステップ S 1 5 と、ステップ S 2 7 は図 9 のステップ S 2 0 とそれぞれ同一であるため詳細な説明は省略する。上記のように図 1 1 のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすことなく、通信相手に応じたメール形式でメールを作成して送信することが可能となる。

【0102】図 1 2 は本願発明を実現する第 3 の実施の形態のメール送受信装置 3 の機能ブロック図である。第 1 の実施の形態と同じ働きをするものには同じ符号を記してある。なお、第 3 の実施の形態のメール送受信装置 8 の回路ブロック図は、図 1 で示した第 1 の実施の形態のメール送受信装置 1 の回路ブロック図と同一である。よってその説明は省略する。

【0103】第 3 の実施の形態のメール送受信装置 3 では、メール本文にアプリケーションソフトウェア（例えばワープロソフト、表計算ソフト、画像描画ソフト等）のデータファイル（以下では単にファイルと称する）を添付して送受信することが可能である。メールにファイルを添付する方法は、例えば既に公知の技術である MIME（Multipurpose Internet Mail Extension）方式によって実現する。

【0104】図 1 2 において、第 3 の実施の形態のメール送受信装置 3 は、通信回線を介して他の装置からファイルの添付されたメールを受信するメール受信手段 3 1' と、受信したメールの本文および添付ファイルを表示するメール表示手段 3 2' と、受信したメールから、該メールの通信相手情報（発信者の名前やメールアドレス）および添付されているファイルの形式を抽出する形式抽出手段 3 3' と、通信相手情報とファイルの形式とを対応付けて記憶可能な形式記憶手段 3 4' と、該形式記憶手段 3 4' に前記抽出された通信相手情報とファイルの形式とを対応付けて登録する登録手段 3 5' と、送信メールの通信相手情報（宛先の名前やメールアドレス）を入力する宛先入力手段 3 6 と、送信メールの本文および添付するファイルを入力するメール入力手段 3 7' と、前記形式記憶手段 3 4' を検索して、前記入力された通信相手情報（宛先）に対応するファイルの形式を抽出する検索手段 3 8' と、該検索されたファイルの形式に基づいて、前記入力された添付するファイルの形式を変換する変換手段 3 9' と、該変換されたファイルを、前記入力されたメール本文に添付して、通信回線

を介して他の装置へ送信するメール送信手段 4 0' とを備えている。

【 0 1 0 5 】 また前記メール表示手段 3 2' は、受信したメールに添付されているファイルとメール本文とを分離するメール分離手段 3 2' - 1 と、取り出されたメール本文を表示する本文表示手段 3 2' - 2 と、取り出されたファイルを出力するファイル出力手段 3 2' - 3 とから構成されている。

【 0 1 0 6 】 また前記ファイル出力手段 3 2' - 3 は、図示しないが、受信したファイルの形式を、他の形式に変換する必要があるか否か、変換する必要がある場合はどの形式に変換するかを判断する受信ファイル判断手段と、前記判断結果に基づいてファイルの形式を変換する受信ファイル変換手段と、前記変換されたファイルを出力する変換済ファイル出力手段とから構成されている。

【 0 1 0 7 】 また前記メール入力手段 3 7' は、送信メールの本文を入力する本文入力手段 3 7' - 1 と、添付するファイルを入力するファイル入力手段 3 7' - 2 とから構成されている。上記各手段は、図 1 で示した各ハードウェアおよび RAM 1 3 あるいは ROM 1 4 に記憶されているプログラムおよびデータによって実現される。

【 0 1 0 8 】 例えば、メール受信手段 3 1' およびメール送信手段 4 0' は主にモデム 1 8 によって、宛先入力手段 3 6 およびメール入力手段 3 7' は主にキーボード 1 6 によって、メール表示手段 3 2' は主に表示装置 1 5 によって、形式記憶手段 3 4' は主に外部記憶装置 1 7 によって実現される（これらの各手段は、その他に CPU 1 1 および RAM 1 3 に記憶されているプログラムおよびデータによって制御される）。また上記以外の各手段（形式抽出手段 3 3'、登録手段 3 5'、検索手段 3 8'、変換手段 3 9'）は、主に CPU 1 1 および、RAM 1 3 に記憶されているプログラムおよびデータによって実現される。

【 0 1 0 9 】 図 1 3 は本願発明を実現する第 3 の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートである。本フローチャートは RAM 1 3 に記憶されているメール受信処理プログラムを CPU 1 1 が実行することにより実現される。

【 0 1 1 0 】 ステップ S 3 1 では、メール受信の指示がなされたか判別し、指示されたとは判別した場合ステップ S 3 3、そうでない場合はステップ S 3 2 へ移行する。なおメール受信の指示は、ユーザーがキーボード 1 6 から操作したり、あるいはタイマー 1 9 からの出力などにより行われる。ステップ S 3 2 では、メール受信以外の処理（例えば、メールを送信する処理や不要になった受信メールを削除する処理等）がおこなわれ、ステップ S 3 1 へ戻る。ステップ S 3 3 では、メールサーバーからメールおよび添付ファイルを受信する処理を行う。この処理はメール受信手段 3 1' によって実行される。な

お、メールの受信処理自体は従来のメール受信処理と同様であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 1 1 1 】 ステップ S 3 4 では、受信したメールに添付されているファイルをメールの本文と分離する。この処理はメール分離手段 3 2' - 1 によって実行される。ステップ S 3 5 では、前記分離されたメールの本文を表示装置 1 5 に表示する。この処理は本文表示手段 3 2' - 2 によって実行される。ステップ S 3 6 では、形式抽出手段 3 3' によって、前記取り出されたファイルの形式を抽出し、登録手段 3 5' によって前記抽出されたファイル形式をそのメールの通信相手情報（発信人の名前やメールアドレス）に対応付けて形式記憶手段 3 4' に記憶する。

【 0 1 1 2 】 受信したメールは図 1 4 に示すように、ヘッダ部と本文部と添付ファイル部に別れ、ヘッダ部には、発信人の名前やメールアドレス、発信日時、文字コード種別、添付ファイル名、添付ファイル符号化種類などの情報が付属しているため、これらの情報から通信相手情報とファイルの形式を抽出できる。例えば添付ファイル名の拡張子部分（ファイル名の後ろの 3 文字の部分）から、そのファイルを作成したアプリケーションソフトが特定できる。

【 0 1 1 3 】 図 1 5 は拡張子-ファイル形式対応テーブルを示した図である。図 1 5 から、例えば添付ファイルの拡張子が「. a a 1」であれば、そのファイル形式は A 社のワープロソフトのバージョン 1. 0 形式であることが判別できる。あるいは添付ファイル本体からメールの形式が判断できる場合もある。これらの、形式を判別するために必要な情報は、予め RAM 1 3 あるいは ROM 1 4 に記憶されている。

【 0 1 1 4 】 なお、本実施の形態においてファイルの形式とは、そのファイルを作成したアプリケーションソフトの分類（ワープロソフト、表計算ソフト、データベースソフト等）や、その種類（例えばワープロソフトであれば、A 社のワープロソフト、B 社のワープロソフト、C 社のワープロソフト等）や、そのバージョン（バージョン 1. 0、バージョン 2. 0、バージョン 3. 0 … 等）を示している。

【 0 1 1 5 】 形式記憶手段 3 4' には図 1 6 に示すように、各通信相手情報（通信相手の名前やメールアドレス）に対応付けられて各分類に対するファイル形式が記憶される。ここでいう分類とは、アプリケーションソフトの種類、例えばワープロソフト、表計算ソフト、データベースソフト等を示している。

【 0 1 1 6 】 ステップ S 3 7 では、ステップ S 3 6 で判別したファイルの形式が、本メール送受信装置で処理するために、他の形式へ変換する必要がある形式であるか否かを判断し、変換する必要があると判断された場合、ステップ S 3 8 へ移行し、そうでない場合はステップ S 3 9 へ移行する。

【0117】この判断には図17(1)で示すような受信ファイル変換テーブルを参照する。この受信ファイル変換テーブルはRAM13内に予め記憶されており、各ファイル形式に対応して、どの形式に変換するか等の情報が記憶されている。図17(1)において、例えば「ワープロソフトA Ver1.0」と記載されているのは、A社のワープロソフトのバージョンが1.0のものを使用して作成されたファイルであるということを示している。

【0118】図17(1)の例では、受信したファイルの形式が例えばA社のワープロソフトのバージョン3.0であれば、それをA社のワープロソフトのバージョン2.0に変換する必要がある、また受信したファイルの形式が例えばB社の表計算ソフトであればA社の表計算ソフトのバージョン2.0形式に変換する必要があるということを示している。

【0119】なおこの受信ファイル変換テーブルは、本メール送受信装置に新たなソフトウェアがインストールされた場合、自動的に更新される。例えば、A社のワープロソフトのバージョン3.0がインストールされた場合、受信ファイル変換テーブルは図17(2)のように変更される。ステップS38では、受信したファイルの形式を、ステップS37で判断されたファイル形式に変換する。このファイル変換処理は従来から実施されているファイル変換プログラムによって実現可能である。このファイル変換プログラムはRAM13に記憶されている。

【0120】ステップS39では、ステップS34で分離されたファイルあるいはステップS38で変換されたファイルを出力する。出力されたファイルは、アプリケーションソフト(ワープロソフト、表計算ソフト等)によって表示・編集が可能である。上記ステップS37乃至ステップS39の処理は、ファイル出力手段32' (図示しない受信ファイル判断手段、受信ファイル変換手段、変換済ファイル出力手段)によって実行される。

上記のように図13のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすことなく、発信人に対応付けてファイル形式が形式記憶手段34'に記憶される。

【0121】(第3の実施の形態)図18は本願発明を実現する第3の実施の形態のメール送受信装置におけるメール送信処理を示すフローチャートである。本フローチャートはRAM13に記憶されているメール送信処理プログラムをCPU11が実行することにより実現される。

【0122】ステップS41では、メール作成の指示がなされたか判別し、指示されたか判別した場合ステップS43へ、そうでない場合はステップS42へ移行する。なおメール作成の指示は、ユーザーのキーボード16操作などにより行われる。ステップS42では、メール送信以外の処理(例えばメールを受信する処理や不要

になった受信メールを削除する処理等)がおこなわれ、ステップS41へ戻る。

【0123】ステップS43では、メールの宛先(通信相手情報:宛先の名前やメールアドレス)が、ユーザーのキーボード16操作などによって入力される。なお宛先の入力は、予め複数の宛先情報を記憶してあったデータベースの中から所望の宛先を選択したり、また受信したメールに対する返信の場合は、所望のメールを選択して、そのヘッダ情報に記載されている発信人情報を自動抽出するようにしても良い。また、宛先は複数個を入力することも可能である。このステップは宛先入力手段36によって実行される。

【0124】ステップS44では、ユーザーがメールの本文を作成する。なお、メールの本文は、第2の実施の形態の技術などによって適切な形式で作成される。このステップは本文入力手段37'-1によって実行される。ステップS45では、ファイル添付の指示がなされたか判断し、なされた場合はステップS46へ、そうでない場合はステップS50へ移行する。なおファイル添付の指示は、ユーザーのキーボード16操作などにより、既に他のアプリケーションソフトによって作成済みのファイルを選択することによって行われる。

【0125】ステップS46では、ステップS43で入力された宛先(通信相手情報)で形式記憶手段34'を検索し、送信相手に対応するファイル形式を取得する。この際、ステップS45で選択されたファイルの分類(ワープロソフト、表計算ソフト)と同じファイルの分類を検索する。

【0126】なお形式記憶手段34'に上記入力された宛先に対応するファイル形式が記憶されていなかった場合は、以下の処理を省略してステップS48へ移行するか、あるいは可能であれば前記特開平6-350788号公報に記載の従来技術のように通信相手に問い合わせるようにしても良い。このステップは検索手段38'によって実行される。

【0127】ステップS47では、ステップS46で取得したファイル形式と、ステップS45で選択されたファイルのファイル形式とを比較し、ステップS45で選択したファイルの形式を変換する必要があるか否かを判断し、変換する必要があると判断された場合、ステップS48へ移行し、そうでない場合はステップS49へ移行する。

【0128】上記判断は、基本的にはステップS46で取得したファイル形式と、ステップS45で選択されたファイルのファイル形式とが異なっている場合は変換が必要であると判断するが、一部例外(例えば選択されたファイルのファイル形式がプレーンテキスト等)の場合は変換の必要はないと判断する。

【0129】ステップS48では、ステップS45で選択されたファイルを、ステップS46で取得したファイ

ル形式に変換する。このファイル変換処理は従来から実施されているファイル変換プログラムによって実現可能である。このファイル変換プログラムはRAM 13に記憶されている。

【0130】なおステップS 48において、変換を行なう前にユーザーに変換を行なうか否かを確認したり、変換された結果、修正・削除された個所を表示してユーザーの確認をとるなどの処理を行なっても良い。またステップS 43において、複数の宛先が入力された場合は、各宛先毎に上記ステップS 46乃至ステップS 48の処理を繰り返すものとする。ステップS 49では、上記ステップS 45で選択されたファイルあるいはステップS 48で変換されたファイルを、ステップS 44で作成されたメール本文に添付する。なお、このファイルをメール本文に添付する方法は従来から一般的に行われている技術（例えばMIME方式）であるため詳細な説明は省略する。

【0131】ステップS 50では、メール送信の指示がなされたか判別し、指示されたと判別した場合ステップS 51へ移行し、そうでない場合はステップS 44へ戻り、メールの作成を続ける。なおメール送信の指示は、ユーザーがキーボード16から操作したり、あるいはタイマー19からの出力などにより行われる。ステップS 51では、上記ステップS 44で作成したメール本文、およびステップS 49で添付されたファイルをメール送信手段40'により宛先へ送信する。

【0132】上記のように図18のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすことなく、作成したメールにファイルを添付して送信する際、該ファイルを通信相手に応じたファイル形式に変換して送信することが可能となる。

【0133】（第4の実施の形態）図19は本願発明を実現する第4の実施の形態のメール送受信装置4の機能ブロック図である。第1の実施の形態と同じ働きをするものには同じ符号を記してある。なお、第4の実施の形態のメール送受信装置の回路ブロック図は、図1で示した第1の実施の形態のメール送受信装置の回路ブロック図と同一である。よってその説明は省略する。

【0134】図12に示した第3の実施の形態のメール送受信装置1の機能ブロック図と異なっている点は、変換手段39'が無いことと、ファイル入力手段37' - 2が多少変更された（ファイル入力手段37' - 2になった）だけである。よって、これ以外の説明は省略する。

【0135】第3の実施の形態では、ファイル入力手段37' - 2によって、所定の形式で作成された入力されたファイルを、検索手段38'で検索されたファイル形式に基づいて、変換手段39'で変換していた。

【0136】第4の実施の形態では、検索手段38'で検索されたファイル形式に基づいて、ファイル入力手段

37' - 2によってファイルを作成するため、作成済みのファイルを変換する必要はない。

【0137】図20は本願発明を実現する第4の実施の形態のメール送受信装置におけるメール送信処理を示すフローチャートである。本フローチャートはRAM 13に記憶されているメール送信処理プログラムをCPU 11が実行することにより実現される。なお、第4の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートは、第3の実施の形態のメール送受信装置におけるメール受信処理を示すフローチャートと同一であるため省略する。

【0138】図20において、ステップS 61では、メールの作成指示がなされたか判断し、そうであればステップS 63へ移行し、そうでなければステップS 62へ移行して他の処理を行う。なおステップS 61乃至ステップS 62は、図18のステップS 41乃至ステップS 42と同一であるため詳細な説明は省略する。

【0139】ステップS 63ではメールの宛先（通信相手情報）が入力される。このステップは図18のステップS 43と同一であるため詳細な説明は省略する。ステップS 64では、ユーザーがメールの本文を作成する。このステップは図18のステップS 44と同一であるため詳細な説明は省略する。

【0140】ステップS 65では、ファイル作成の指示がなされたか判断し、なされた場合はステップS 66へ、そうでない場合はステップS 69へ移行する。なおファイル作成の指示は、ユーザーのキーボード16操作などによって行われる。ステップS 66では、ステップS 63で入力された宛先（通信相手情報）で形式記憶手段34'を検索し、送信相手に対応するファイル形式を取得する。このステップは図18のステップS 46と同一であるため詳細な説明は省略する。

【0141】ステップS 67では、ステップS 66で取得したファイル形式に基づいてファイルを作成する。具体的には、該ファイル形式のファイルを作成可能なアプリケーションソフトを起動して、ユーザーがデータを入力し、そのデータを前記ファイル形式で保存させるようにする。このステップはファイル入力手段37' - 2によって実行される。

【0142】ステップS 68では、上記ステップS 67で作成されたファイルを、ステップS 64で作成されたメール本文に添付する。ステップS 69では、メール送信の指示がなされたか判別し、指示されたと判別した場合ステップS 70へ移行し、そうでない場合はステップS 64へ戻り、メールの作成を続ける。ステップS 70では、上記ステップS 64で作成したメール本文、およびステップS 68で添付されたファイルをメール送信手段40'により宛先へ送信する。

【0143】上記のように図20のフローチャートによって、ユーザーの手を煩わすことなく、作成したメール

に通信相手に応じたファイル形式でファイルを添付して送信することが可能となる。

【0144】その他、本発明は上記しかつ図面に示した実施の形態のみに限定されるものではなく、要旨を逸脱しない範囲内で適宜変形して実施できることは勿論である。

【0145】

【発明の効果】請求項1記載のメール送受信装置によれば、受信したメールからそのメールの発信人情報およびそのメールの形式を抽出し、両者を対応付けて記憶するため、その発信人に対してメールを送信する際、該メールを発信人に応じた形式に変換して送信することができる。形式を気にすること無くメールを作成することができる。同一のメールを複数の相手に送信する際、各相手毎に適切な形式に変換して送信することができる。

【0146】請求項2記載のメール送受信装置によれば、受信したメールからそのメールの発信人情報およびそのメールの形式を抽出し、両者を対応付けて記憶するため、その発信人に対するメールを作成する際、発信人に対応した形式で作成することができる。形式を気にすること無くメールを作成することができる。

【0147】請求項3記載のメール送受信装置によれば、ファイルの添付された受信メールからそのメールの発信人情報およびそのファイルの形式を抽出し、両者を対応付けて記憶するため、その発信人に対してファイルの添付されたメールを送信する際、該メールの添付ファイルを発信人に応じた形式に変換して送信することができる。

【0148】請求項4記載のメール送受信装置によれば、ファイルの添付された受信メールからそのメールの発信人情報およびそのファイルの形式を抽出し、両者を対応付けて記憶するため、その発信人に対するファイルの添付されたメールを作成する際、発信人に対応した形式で作成することができる。

【0149】請求項5記載のメール送受信装置によれば、各宛先に対応させて、メールまたはファイルの分類別に形式を記憶しているため、送信するメールまたはファイルの分類に応じて、宛先に対する適切なメールまたはファイルの形式に変換することができる。

【0150】請求項6記載のメール送受信装置によれば、発信人のメールの形式が変更された場合、その発信人からメールを受信するだけで、その変更後のメール形式が新たに記憶されるため、手動で更新させる必要がない。

【0151】請求項7記載のメール送受信装置によれば、受信したメールを適切な形式に変換して表示させることができる。

【0152】請求項8記載のメール送受信装置によれば、受信したメールに添付されているファイルを適切な形式に変換して出力させることができる。

【0153】請求項9記載のメール送受信装置によれば、備えているアプリケーションソフトの構成に基づいて、受信したメールに添付されているファイルを適切な形式に変換して出力させることができる。

【0154】請求項10記載の記録媒体によれば、メール送受信装置に本媒体を読み取らせることによって、請求項1の効果と同様の効果が得られる。

【0155】請求項11記載の記録媒体によれば、メール送受信装置に本媒体を読み取らせることによって、請求項2の効果と同様の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の装置構成を示す回路ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の装置の機能ブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の受信処理を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第1の実施の形態の受信メール形式を示す図面である。

【図5】本発明の第1の実施の形態の受信メール形式を示す図面である。

【図6】本発明の第1の実施の形態の形式記憶手段を示す図面である。

【図7】本発明の第1の実施の形態の受信メール変換テーブルを示す図面である。

【図8】本発明の第1の実施の形態のJIS-シフトJIS変換表を示す図面である。

【図9】本発明の第1の実施の形態の送信処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施の形態の装置の機能ブロック図である。

【図11】本発明の第2の実施の形態の送信処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第3の実施の形態の装置の機能ブロック図である。

【図13】本発明の第3の実施の形態の受信処理を示すフローチャートである。

【図14】本発明の第3の実施の形態の受信メール形式を示す図面である。

【図15】本発明に適用される拡張子-ファイル形式対応テーブルを示す図面である。

【図16】本発明の第3の実施の形態の形式記憶手段を示す図面である。

【図17】本発明の第3の実施の形態の受信ファイル変換テーブルを示す図面である。

【図18】本発明の第3の実施の形態の送信処理を示すフローチャートである。

【図19】本発明の第4の実施の形態の装置の機能ブロック図である。

【図20】本発明の第4の実施の形態の送信処理を示す

フローチャートである。

【図 2 1】従来技術の装置を示す機能ブロック図である。

【符号の説明】

1 メール送受信装置

1 1 CPU

1 3 RAM

1 4 ROM

1 5 表示装置

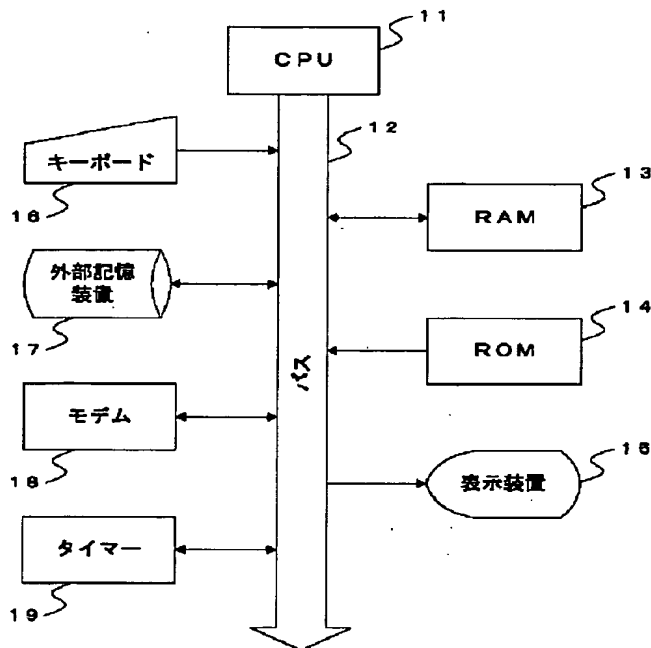
1 6 キーボード

1 7 外部記憶装置

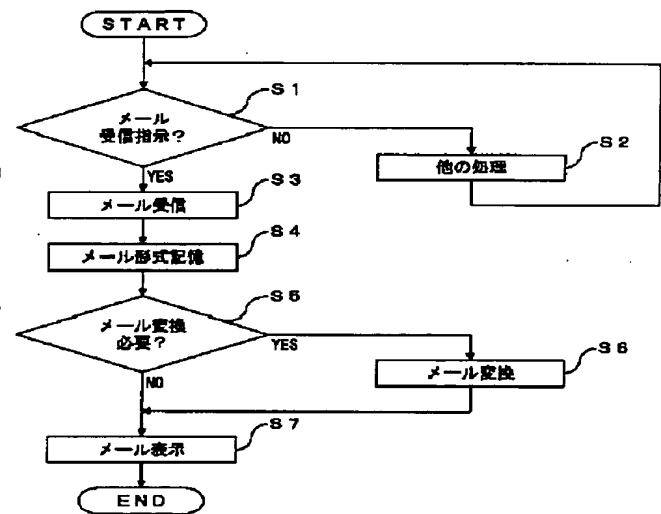
1 8 モデム

1 9 タイマー

【図 1】

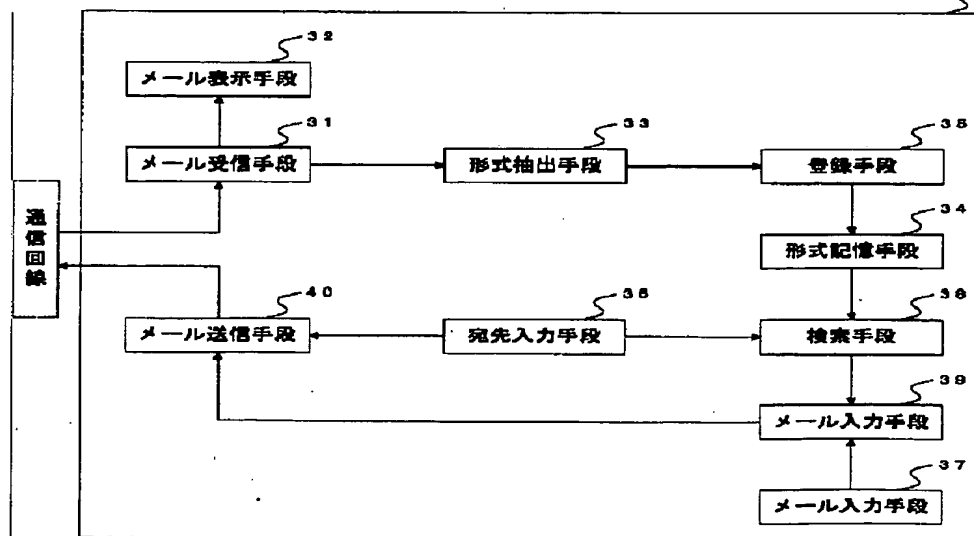


【図 3】



【図 1 4】

【図 2】



ヘッダ部	発信人名前
	発信人メールアドレス
	発信日時
	文字コード種別
	添付ファイル名
	添付ファイル符号化種別
本文部	メール本文
添付ファイル部	添付ファイル本体

【図 4】

(1)

ヘッダ部	発信人名前、メールアドレス
	発信日時
	メール形式 (分類 1)
	メール形式 (分類 2)
本文部	メール本文

(2) プレーンテキスト_J I S

ヘッダ部	From: "A" <aaa@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/plain;
	charset="jis"
本文部	Test

(3) プレーンテキスト_シフトJ I S

ヘッダ部	From: "B" <bbb@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/plain;
	charset="shift_jis"
本文部	Test

(4) HTMLテキスト_J I S

ヘッダ部	From: "C" <ccc@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/html;
	charset="jis"
本文部	<HTML>
	<BODY>
	Test
	</BODY>
	</HTML>

(5) HTMLテキスト_シフトJ I S

ヘッダ部	From: "D" <ddd@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/html;
	charset="shift_jis"
本文部	<HTML>
	<BODY>
	Test
	</BODY>
	</HTML>

【図 7】

	受信形式	変換形式
メール形式 (分類 1)	プレーンテキスト	不要
	HTMLテキスト	プレーンテキスト
メール形式 (分類 2)	J I S	シフトJ I S
	シフトJ I S	不要
メール形式 (分類 3)	CSV	表計算ソフト A (Ver. 3.0)
	SYLK	表計算ソフト A (Ver. 3.0)

【図 6】

(1)

1	通信相手情報 1
	メール形式 (分類 1)
	メール形式 (分類 2)
	...
2	通信相手情報 2
	メール形式 (分類 1)
	メール形式 (分類 2)
	...
m	通信相手情報 m
	メール形式 (分類 1)
	メール形式 (分類 2)
	...

(2)

1	A <aaa@sharp.co.jp>
	プレーンテキスト
	J I S
2	B <bbb@sharp.co.jp>
	プレーンテキスト
	シフトJ I S
3	C <ccc@sharp.co.jp>
	HTMLテキスト
	J I S
4	D <ddd@sharp.co.jp>
	HTMLテキスト
	シフトJ I S
5	E <eee@sharp.co.jp>
	プレーンテキスト
	J I S CSV
6	F <fff@sharp.co.jp>
	プレーンテキスト
	J I S SYLK

ヘッダ	From: "E" <eee@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/plain;
	charset="jis"
本文	"", "X", "Y"
	"A", 100, 300
	"B", 200, 400
	"A+B", 300, 700

【図16】

(3) SYLK (プレーンテキスト_JIS)

ヘッダ	From: "F" <fff@sharp.co.jp>
	Date: 27 Feb 1998 13:30
	Content-Type: text/plain;
	charset="jis"
本文	Y1:X2;"X"
	X3;"Y"
	Y2:X1;"A"
	X2:100
	X3:300
	Y3:X1;"B"
	X2:200
	X3:400
	Y4:X1;"A+B"
	X2:300;ESUM(R[-2]C:R[-1]C)
	X3:700;ESUM(R[-2]C:R[-1]C)

	通信相手情報1
1	ファイル形式 (分類1)
	ファイル形式 (分類2)
	...
	ファイル形式 (分類n)
	通信相手情報2
2	ファイル形式 (分類1)
	ファイル形式 (分類2)
	...
	ファイル形式 (分類n)
	...
	通信相手情報m
m	ファイル形式 (分類1)
	ファイル形式 (分類2)
	...
	ファイル形式 (分類n)

1	A <aaa@sharp.co.jp> プレーンテキスト JIS
2	B <bbb@sharp.co.jp> プレーンテキスト シフトJIS
3	C <ccc@sharp.co.jp> HTMLテキスト JIS
4	D <ddd@sharp.co.jp> HTMLテキスト シフトJIS
5	E <eee@sharp.co.jp> プレーンテキスト JIS CSV
6	F <fff@sharp.co.jp> プレーンテキスト JIS SYLK

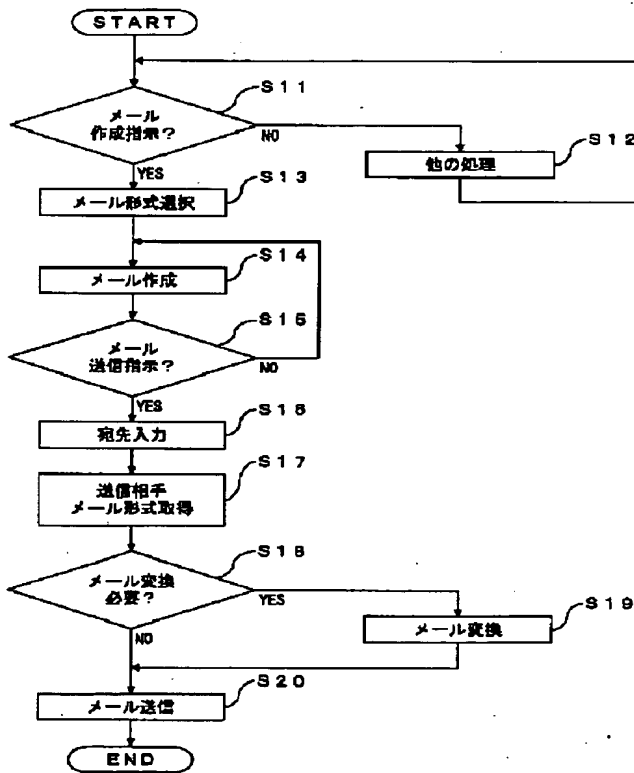
【 図 8 】

	00	3F	40	7E	7F	80	BF	9F	FF	FD	FF	第2バイト
00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
81	*	*	2121	215F	*	2160	217E	2221	227E	*	*	*
	*	*	2321	235F	*	2360	237E	2421	247E	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9F	*	*	5D21	5D5F	*	5D60	5D7E	6E21	6E5E	*	*	*
A0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
E0	*	*	5F21	5F5F	*	5F60	5F7E	6021	607E	*	*	*
EF	*	*	7D21	7D5F	*	7D60	7D7E	7E21	7E7E	*	*	*
F0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
FF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

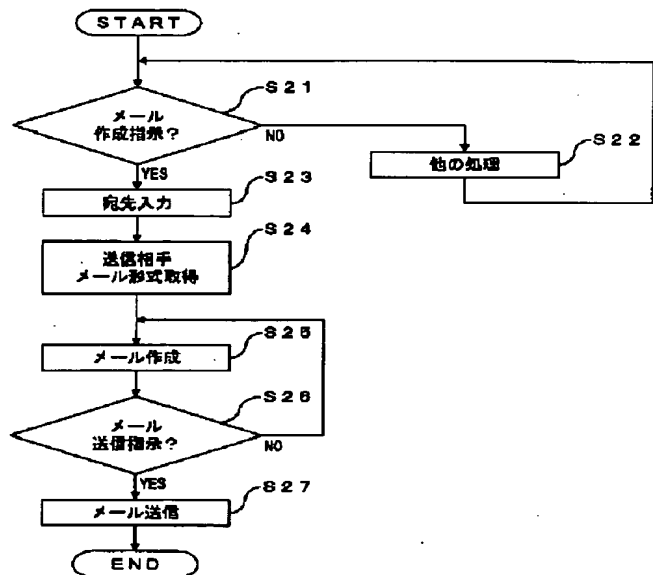
第1バイト

※ * は未使用領域 シフトJISコード JISコード

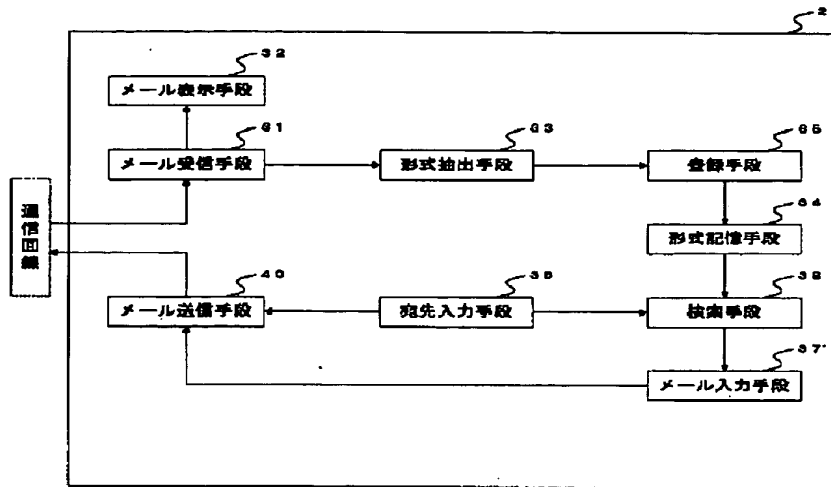
【 図 9 】



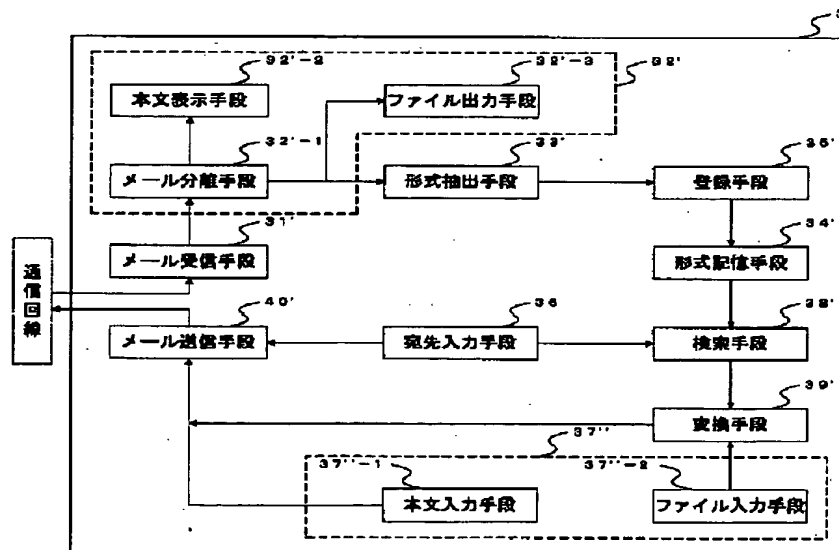
【 図 1 1 】



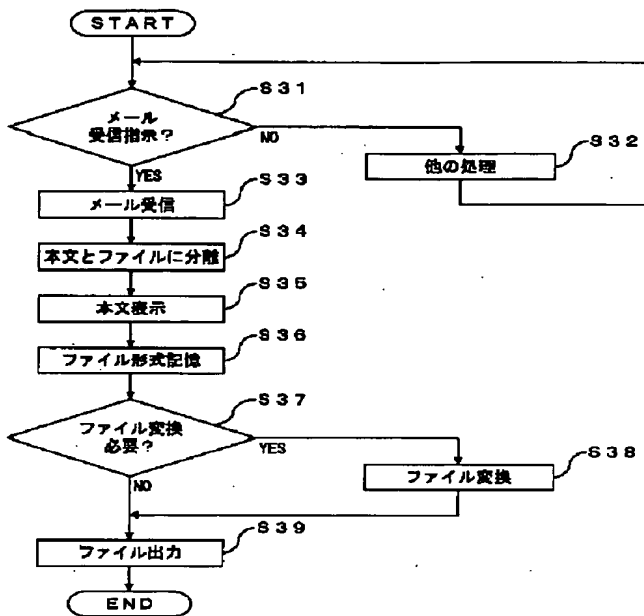
【図 10】



【図 12】



【図 13】



【図 17】

(1)

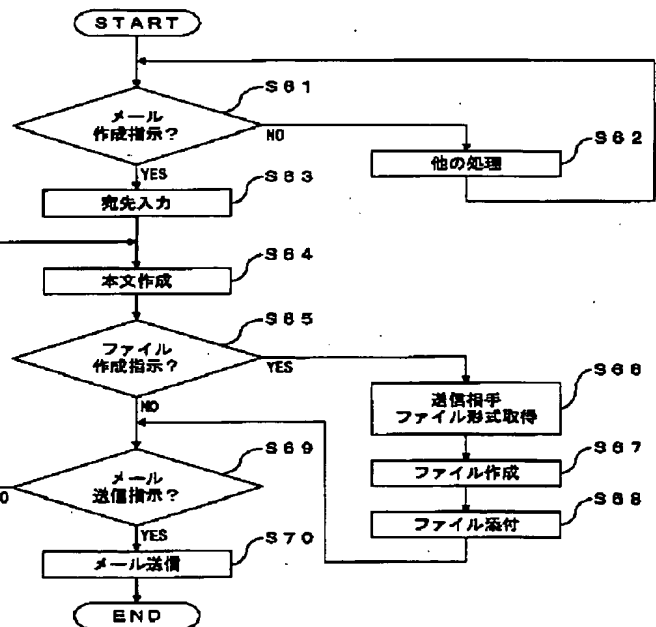
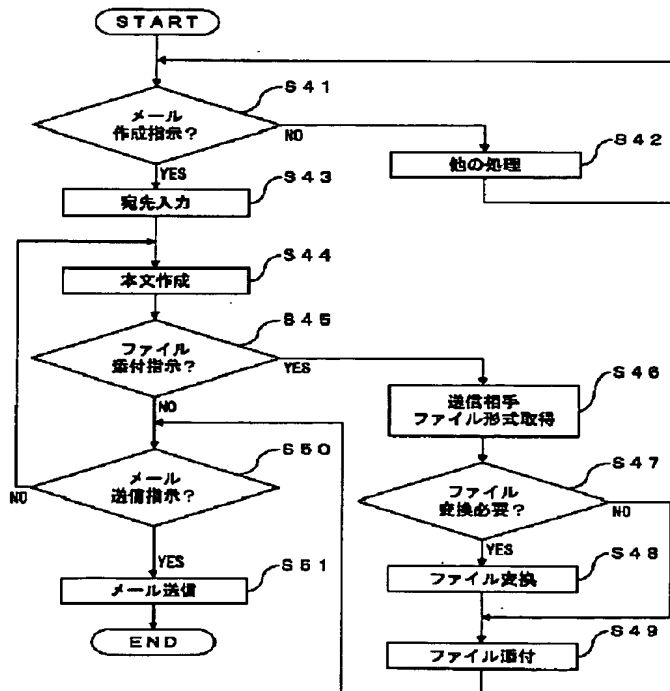
	受信ファイル形式	変換形式
ファイル形式 (分類1)	ワープロソフトA Ver 1.0	ワープロソフトA Ver 2.0
	ワープロソフトA Ver 2.0	不要
	ワープロソフトA Ver 3.0	ワープロソフトA Ver 2.0
	ワープロソフトB Verすべて	ワープロソフトA Ver 2.0
ファイル形式 (分類2)	表計算ソフトA Ver 1.0	表計算ソフトA Ver 2.0
	表計算ソフトA Ver 2.0	不要
	表計算ソフトA Ver 3.0	表計算ソフトA Ver 2.0
	表計算ソフトB Verすべて	表計算ソフトA Ver 2.0

(2)

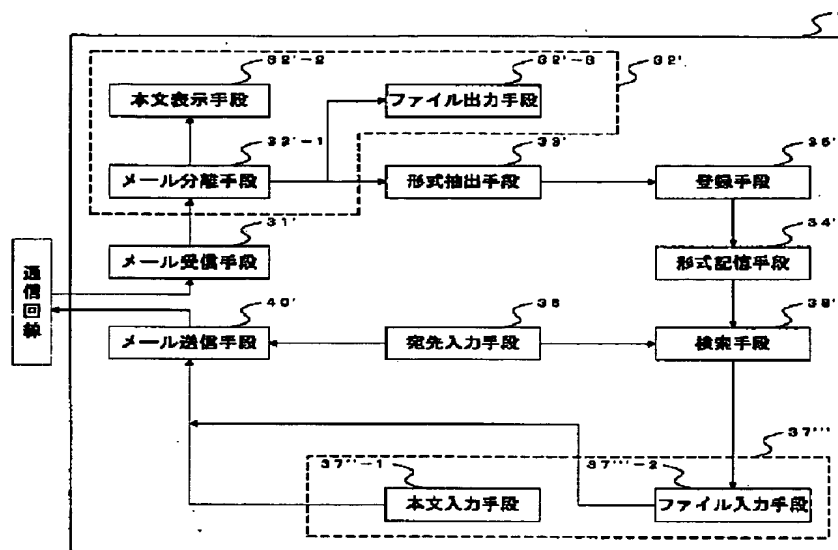
	受信ファイル形式	変換形式
ファイル形式 (分類1)	ワープロソフトA Ver 1.0	ワープロソフトA Ver 3.0
	ワープロソフトA Ver 2.0	ワープロソフトA Ver 3.0
	ワープロソフトA Ver 3.0	不要
	ワープロソフトB Verすべて	ワープロソフトA Ver 3.0
ファイル形式 (分類2)	表計算ソフトA Ver 1.0	表計算ソフトA Ver 2.0
	表計算ソフトA Ver 2.0	不要
	表計算ソフトA Ver 3.0	表計算ソフトA Ver 2.0
	表計算ソフトB Verすべて	表計算ソフトA Ver 2.0

【図 20】

【図 18】



【図 1 9】



【図 2 1】

